

МАКРО- ТА МІКРОСКОПІЧНИЙ АНАЛІЗ СИРОВИНИ ПІВНИКІВ УГОРСЬКИХ

¹Кречун А. В., ²Михайленко О. О., ¹Ковальов В. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

¹Кафедра фармакогнозії²Кафедра ботаніки

ana2017krechun@gmail.com

Півники угорські (*Iridaceae*) є перспективним об'єктом дослідження для фармацевтичної промисловості з метою створення нових лікарських засобів на їх основі. На даний час відсутня нормативна документація на сировину півників угорських, тому існує необхідність розробки методів стандартизації сировини, зокрема, макро- та мікроскопічного аналізу. Тож вивчення діагностичних ознак листя та кореневища півників угорських є актуальним питанням.

Півники угорські (*Iris hungarica*) – багаторічна трав'яниста рослина, відноситься до роду *Iris*, родини *Iridaceae*. Висота рослини близько 25 – 30 см, листки плоскі мечоподібні, загострені на кінцях, зелено – сизувато кольору [3]. Квітки поодинокі, синьо – фіолетового кольору з жовтими «борідками», цвітуть у першій половині травня. Кореневище розгалужене, товсте, до 2 см у діаметрі, має чисельні тонкі корінці. Плід – циліндрична коробочка. Розмножується насінням та вегетативно [1].

Ареал зростання півників угорських – країни Східної Європи, східна частина Центральної Європи. В Україні ростуть в лісостеповій і степовій зоні – серед чагарників, на узліссях, галявинах, луках.

У попередній роботі [2] було проаналізовано нормативну документацію, що регламентує якість сировини інших видів півників – *Iris florentina*, *Iris germanica*, *Iris pallida*, *Iris domestica*, *Iris pseudacorus*, де відсутня стаття «Мікроскопія». З метою розробки методів стандартизації сировини півників угорських було встановлено діагностичні ознаки листя та кореневищ півників угорських.

Об'єктами дослідження були листя та кореневища півників угорських, заготовлені у травні 2019 року на території Ботанічного саду Університету ім. В.Н. Каразіна. Свіжу сировину заливали сумішшю етанол:гліцерин:вода (1:1:1). Для роботи використовували мікроскопи МБР-1 та МБІ-6 ЛОМО при збільшенні у 80, 120, 300, 600 разів. Зрізи переглядали під мікроскопом, використовуючи розчин хлоральгідрату, 3% розчину натрію гідроксиду. Дослідні зразки фіксували за допомогою фотокамери Nikon Coolpix.

Результати та обговорення. Фрагментоване листя 4 – 5 см завдовжки, 3 – 4 см шириною. Поверхня листа гладка, плоска, з видимим паралельним жилкуванням, кінці загострені. На зламі видні жилки світло – зеленого кольору, запах ароматний. Листова пластинка ізолатеральної будови. Епідерма однорядна, вкрита кутикулою, з рівномірно потовщеними оболонками клітин, на яких зустрічаються сосочковидні вирости. Клітини верхньої та нижньої поверхні прозенхімні, прямостінні, орієнтовані уздовж вісі листка. Мезофіл гомогенний, листок має добре розвинуту систему судинно-волокнистих пучків. Крупні пучки мають добре розвинуту склеренхіму, що розташовується над флоемою у вигляді дуги. Продиховий апарат тетрацитного типу. Провідні пучки колатеральні відкриті. Під епідермою краю листової пластинки розташована 4 – 5 шарова кутикова коленхіма. Центральна частина листової пластинки має добре розвинуту аеренхіму з великими тонкостінними клітинами.

Фрагменти кореневища мають вигляд шматочків 2-5 см завдовжки та 2-4 см в діаметрі. На поверхні наявні рубці від стебел та корінці. Поверхня темно – коричнева, на зламі – світло – жовта, коричнево – жовта. Текстура тверда, злам щільний. Кореневище вкрито одностаровою епідермою, верхні шари первинної кори опробковілі. По мірі старіння корене-

вища опробковілий шар товстішає. Клітина таблитчасті, прямокутні, розташовані рядами. Клітини корової паренхіми і центрального циліндру заповнені крохмалю. Зустрічаються стилоїди і призматичні кристали. Кореневище має пучкову будову. Центрофлоемні судинно – волокнисті пучки розташовані хаотично. Центральний циліндр складається з паренхімної запасуючої тканини. На межі між первинною корою та центральним циліндром – ряд судинно – волокнистих пучків.

Корінь вкритий епіблемою, має добре виражену первинну кору та центральний циліндр. Екзодерма має 4 ряди багатоугольних клітин зі слабкотовщеними оболонками. Паренхіма первинної кори має клітини округлої форми з міжклітинниками. Екзодерма складається з ряду клітин з U-подібними потовщеннями, також присутні пропускні клітини без потовщень. Під ендодермою наявний періцикл. Провідні пучки – радіальні. В центрі добре виражені судини ксилеми, флоема розвинута слабо. Судини оточені склеренхімою, стінки клітин слабкотовщені.

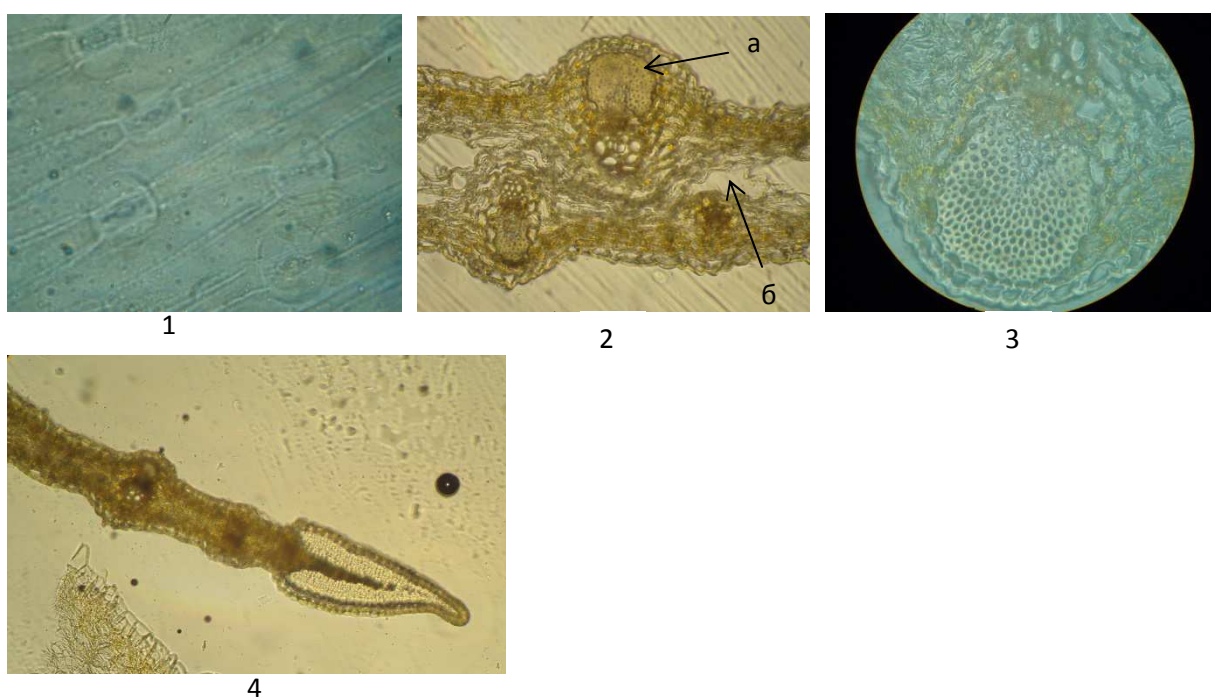


Рис. 1. Мікроскопічні ознаки листя півників угорських: 1 – тетрацитний продиховий апарат; 2 – поперечний зріз листової пластинки (а – провідний пучок, б – аеренхіма); 3 – колатеральний провідний пучок; 4 – сосочковидний виріст.

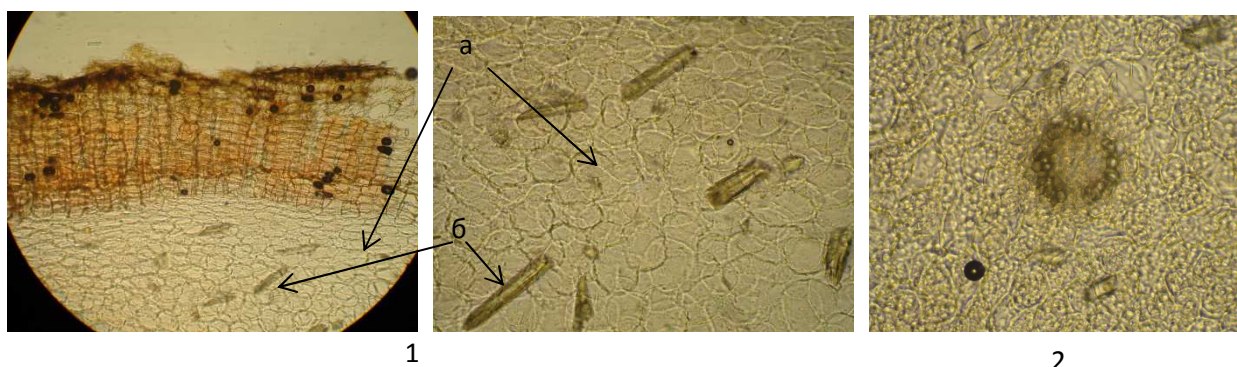


Рис. 2. Мікроскопічні ознаки кореневищ півників угорських: 1 – поперечний зріз кореневища (а – запасуюча паренхіма, б – стилоїди, в – первинна кора); 2 – центрофлоемний провідний пучок.

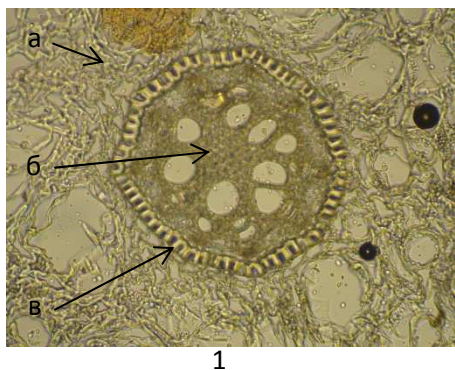


Рис. 3. Мікроскопічні ознаки кореня півників угорських: 1 – Поперечний зріз кореня (а-паренхіма; б-провідний пучок; в-поясок Каспарі)

Висновки: встановлено макро- та мікроскопічні діагностичні ознаки сировини півників угорських. Будова листа ізолатеральна, характеризується наявністю аеренхіми та сосочковидних виростів; провідні пучки тетрацитного апарату – колатеральні відкриті. Основна тканина кореневища – паренхіма з чисельними включеннями у вигляді стиліодів; дрібні центрофлоемні провідні пучки розташовані хаотично по всьому центральному циліндру. Провідна система коренів представлена провідними пучками радіальної будови. Екзодерма з U-подібними потовщеннями. Дані дослідження будуть використанні для розробки методів аналітично – нормативної документації.

Список літератури

1. Kovalev V. N., Mikhailenko O. A., Vinogradov B. A. Aromatic compounds and terpenoids of *Iris hungarica* //Chemistry of natural compounds. – 2014. – Т. 50. – №. 1. – С. 161-162.
2. Кречун А. В., Михайленко О. О. До питання стандартизації сировини півників. – Збірник матеріалів XII науково-практичної конференції «Управління якістю в фармації»(18.05.2018) – с. 106 – 107.
3. Лобань Л. О. Флористичні знахідки в басейні р. Удаю (Чернігівська обл.) //Укр. ботан. журн. – 1999. – Т. 56. – №. 3. – С. 314-317.